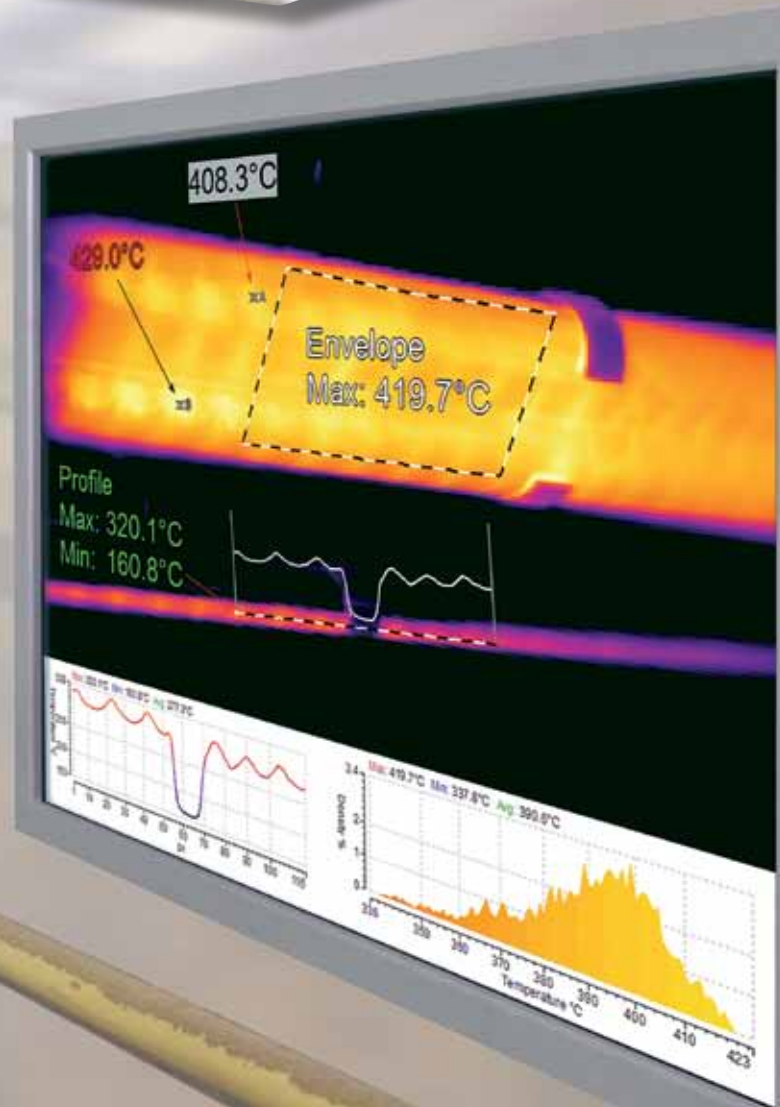


**FLUKE**®

Process  
Instruments

# ThermoView® TV40

산업용 애플리케이션을 위한 열화상 솔루션

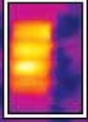


통합

시각화

제어

Max = 27.1



## Fluke Process Instruments 의 동급 최강 솔루션

ThermoView TV40 은 견고한 열화상 카메라와 직관적이고 강력한 제어 및 모니터링 소프트웨어를 결합한 공장 자동화 애플리케이션을 위해 설계된 고성능 산업용 열화상 시스템이다. 이 시스템은 온도 제어 및 모니터링, 데이터 저장을 위한 완벽한 통합 솔루션으로 프로세스 이력관리 및 제품 품질을 보장한다.

### 산업 공정 애플리케이션을 제어하고, 시각화할 수 있는 열화상 솔루션.

#### 통합

디지털 및 아날로그 I/O 모듈과 GigE Vision 및 PoE(Power over Ethernet)를 통해 열화상 카메라 TV40을 모든 레벨의 공장 자동화 시스템에 손쉽게 통합할 수 있다. 가장 거친 산업 환경을 위해 설계된 다양한 액세서리와 함께 독보적인 IP67 등급의 하우징은 안정적이고 장기적인 열 이미징을 보장한다. 또한 사전 보정된 다중 렌즈는 현장에서 교체가 가능해 모든 애플리케이션에 적합한 시야각을 확보할 수 있으며, 렌즈가 통합된 표준 카메라는 외부의 움직이는 부품이 없다. TV40 열화상 카메라는 가시광선이 통합되어 있어 적외선과 가시광선을 결합하여 적절한 조준을 원격으로 확인할 수 있다. 또한 ThermoView 소프트웨어나 열화상 카메라에 통합된 웹 서버와 직접 연결하여 프로세스를 모니터링 할 수 있다.

#### 시각화

GigE Vision 기능을 이용해 최대 초당 60프레임의 속도로 열화상을 스트리밍할 수 있다. 여러 소프트웨어 도구를 사용하여 온도 데이터에 대한 사후 프로세스를 쉽게 분석할 수 있어 실시간으로 실제보다 더 심도 깊은 분석이 가능하다. TV40 열화상 카메라는 프로세스 분석을 위해 고해상도의 적외선 및 가시 이미지를 동시에 ThermoView 소프트웨어에 제공하여 간과할 수 있는 세부사항들까지 확인할 수 있도록 해준다. 여러 카메라의 이미지와 라이브 뷰를 함께 제공함으로써 모든 세부사항들을 파악할 수 있다.

#### 제어

TV40 열화상 카메라와 ThermoView 소프트웨어를 함께 사용하면 지속적인 모니터링이 가능하고, 원하지 않는 온도 이벤트가 발생할 때 경보를 전송할 수 있으며, I/O 프로세스 제어를 위해 DAQ 모듈을 사용할 수 있다. 또한 수동 또는 자동 이미지 및 AOI 데이터 저장을 통해 프로세스 이력관리가 가능하다. ThermoView 소프트웨어를 이용해 여러 개의 이미지에 대한 동시 모니터링 및 저장, 경보 전송이 가능하다.

#### TV 43

320 x 240  
썬샷 이미지 + Visible  
라이트 카메라

#### TV 46

640 x 480  
썬샷 이미지 + Visible  
라이트 카메라

8 - 14 μm 스펙트럼 범위

-10 ~ 1200 °C

추가 렌즈 옵션(현장에서 추가)  
0.75x 광각 (45° x 34°)  
2x 렌즈 (17° x 12,7°)  
4x 렌즈 (8,5° x 6°)  
매크로 렌즈

ThermoView 소프트웨어 및 TV40 열화상 카메라는 산업용 프로세스 애플리케이션을 위한 프로세스 제어 및 모니터링, 저장 기능을 제공한다.

ThermoView 소프트웨어를 통해 동기화 입력을 수신하는 공정 제어 장비와 인터페이스할 수 있으며, 합격/불합격 로직 출력을 제공하고, 제품 검사, 온도 경보 및 모니터링, 공정온도 저장 등을 수행할 수 있다. 제품의 문제해결을 위해 여러 온도 분석 및 툴을 이용하여 경향을 확인할 수 있다.

TV40 열화상 카메라는 플루크 프로세스 인스트루먼트가 수년간 지원해 온 산업용 애플리케이션에 견고한 제품을 제공한다. 이 열화상 카메라는 산업용 밀폐형 커넥터를 사용하는 IP67 등급의 인클로저로 하우징되었다. 표준 열화상 카메라는 외부에 움직이는 부품이 없는 '온보드 (On-Board)' 렌즈가 제공된다. 이 열화상 카메라의 GigE 고속 인터페이스는 초당 60프레임의 고속 데이터 전송과 PoE(Power over Ethernet)를 지원한다

TV40 열화상 카메라를 ThermoView 소프트웨어와 인터페이스하면, 다음과 같은 기능이 제공된다:

- ThermoView I/O와 인터페이스
- 과열 및 열부족 상태 시 I/O 경고
- 오프라인 데이터 분석을 위한 열화상 카메라의 녹화 및 재생
- 시퀀스 파일을 저장하면 프로세스 및 제품의 문제해결이 가능
- 여러 이미지를 함께 디스플레이하고 결합해야 하는 애플리케이션에 사용 가능
- 다국어 선택 가능
- 여러 파일 내보내기 기능
- AOI(Area of Interest)의 경향 데이터 기록
- 제품의 품질을 보장하기 위한 이력관리 제공
- 시스템 정보 기능
- 여러 윈도우 운영체제 지원(윈도우 7, 8, 10)

## 소프트웨어

### ThermoView 소프트웨어

ThermoView 소프트웨어는 단일 패키지로 다양한 분석 및 프로세스 모니터링 도구가 제공되는 풍부한 소프트웨어 패키지이다.

#### 분석

- 히스토그램
- 등온선
- 영역 및 지점의 경향 데이터 수집 및 디스플레이
- 시스템이 자동화 모드로 계속 동작하는 동안 오프라인 이미지의 동시 보기 가능

#### 자동화 모드

- (프로세스 모니터링, 경고, 저장)
- 온도 이벤트에 대한 지속적 또는 간헐적 검사
- 사용자가 구성할 수 있는 경고 또는 트리거 이벤트에 대한 온도 조건 설정
- 개별 I/O와 인터페이스할 수 있도록 경고 또는 신호 설정

#### 일반적 기능

- 시퀀스 파일 또는 경향 데이터 내보내기
- 각 AOI에 대한 개별 방사율
- 다중 이미지 보기

### ThermoView Lite 소프트웨어

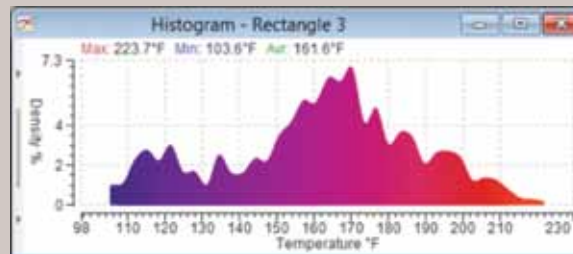
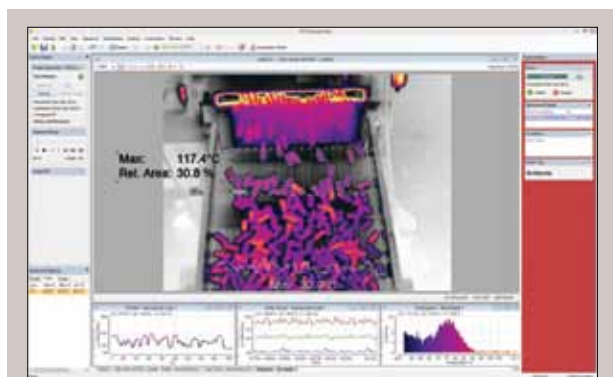
ThermoView Lite 소프트웨어는 사용자에게 시험용 소프트웨어 패키지를 제공함으로써 TV40 열화상 카메라의 기능 및 혜택에 익숙해질 수 있도록 해준다.

이 소프트웨어의 장점은 다음과 같다:

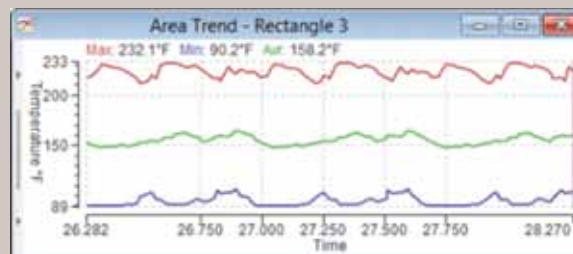
- TV40 열화상 카메라의 열 이미지 디스플레이
- 오프라인 이미지/시퀀스 로드
- 클립보드에 이미지 복사

### TV40 열화상 카메라 웹 서버

- 초기 이미지 설정
- TV40 열화상 카메라의 열 및 가시 이미지 디스플레이



히스토그램은 한 구역의 온도 분포를 보여주는 데 유용하다.



각 분석 객체에 대한 평균, 최대, 최소 온도를 나타낼 수 있다.

## 주요 기능

- I/O 알람 기능
- Ethernet/IP를 통한 다른 장치와의 통신
- 시스템 상태 및 자동 통신 재연결 기능
- 간편한 재생을 위한 경향 및 시퀀스 파일 기록
- 동시 상태 모니터링/경보 및 오프라인 보기 가능
- 자동화 애플리케이션을 위해 외부 장치의 원격 프로젝트 로딩

## 하이라이트

- 넓은 온도범위: -10° C ~ 1200° C
- 320 x 240 및 640 x 480 적외선 해상도
- 9Hz 또는 60Hz 모델 이용가능
- 견고한 하우징, IP67(NEMA 4) 등급
- 표준: 손쉬운 정렬 및 혼합 이미지의 세부사항을 추가하기 위한 IR-Fusion® 기술(열 및 가시적 표준)
- 원격 전동식 초점
- 현장에서 교체 가능한 여러 렌즈 옵션 이용 가능
- GigE Vision 인터페이스
- 열화상 카메라와 통신하기 위한 PoE를 지원하는 LAN/이더넷은 이더넷, 웹 서버, ThermoView 소프트웨어와 액세스할 수 있도록 해준다.
- 산업 자동화 애플리케이션을 위한 ThermoView 소프트웨어
- 고온 인클로저로 200° C의 주변온도 지원

## 액세서리

모든 종류의 장착 및 인클로저 액세서리가 제공됩니다. 또한 트리거링 및 경보를 위해 개별 I/O를 사용할 수 있다.

## 애플리케이션

- 온도 모니터링
- 중요 자산 모니터링
- 프레스 경화
- 브레이크 테스트
- 석회 가마(Lime Kiln Shell)
- 금속 스프인 성형
- 폐기물 소각로
- 보일러 모니터링

## 플루크 프로세스 인스트루먼트 보증내용

ThermoView TV40 열화상 카메라는 2년의 보증기간이 적용됩니다. 100개국 이상에 위치하고 있는 전문 대리점과 대행사를 비롯해 미국, 독일, 중국의 사무소를 포함한 글로벌 네트워크를 통해 로컬 서비스 및 지원이 제공되고 있습니다.

## Fluke Process Instruments

### 미국

미국, 워싱턴 에버렛  
Tel: +1 800 227 8074 (미국 및 캐나다만 해당)  
+1 425 446 6300  
solutions@flukeprocessinstruments.com

### EMEA

독일 베를린  
Tel: +49 30 4 78 00 80  
info@flukeprocessinstruments.de

### 중국

중국 베이징  
Tel: +8610 6438 4691  
info@flukeprocessinstruments.cn

### 일본

일본 도쿄  
Tel: +81 03 6714 3114  
info@flukeprocessinstruments.jp

### 동아시아 및 남아시아

인도 Tel: +91 22 62495028  
싱가포르 Tel: +65 6799 5578  
sales.asia@flukeprocessinstruments.com

### 월드와이드 서비스

플루크 프로세스 인스트루먼트는 수리 및 보정을 비롯한 서비스를 제공하고 있습니다. 보다 자세한 정보는 해당 지역 사무소에 연락하시기 바랍니다.

### www.flukeprocessinstruments.com

© 2018 Fluke Process Instruments  
사양은 사전 통보없이 변경될 수 있습니다.  
04/2018 6010792A\_KR



이 제품들은 ECCN 6A003.B.4.B에 의거하여 관리되며 특정 목적지의 경우 수출 라이선스가 필요합니다. 라이선스 요구 사항은 RS1 컨트롤을 참조하십시오.